

Intervención arquitectónica para la primera infancia: Juegos pedagógicos desde la transformación del espacio.

Anamaria Pérez Castañeda

Universidad Católica de Colombia.

Bogotá (Colombia)

Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del Documento:
Arq. Doris Garcia Bernal

Revisor Metodológico:
Arq. Doris Garcia Bernal

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico: José Alexander Urrego Martínez

Diseño Urbano: Fernando Penagos Zapata

Diseño Constructivo: André Miguel Arbeláez Glick





Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin Obras Derivadas — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo principal exponer la evolución del proyecto Jardín Infantil Nativos, planteado con el fin de ayudar a aportar frente al panorama distrital que se caracteriza por la falta de instituciones educativas en sectores vulnerables que exigen, por las condiciones propias de su población, una mayor demanda de jardines y colegios, tal como lo define el informe Bogotá Construye su futuro. Hábitat Escolar para el siglo XXI. El sentido de esta propuesta es intervenir en la Unidad de Planeación Zonal (UPZ) No. 27 de la localidad de Suba donde se presentan índices altos de vulnerabilidad y coexisten diferentes jardines de carácter informal que no cuentan con la infraestructura adecuada para cubrir las necesidades que demanda la comunidad. Esta falta de infraestructura se presenta como una posibilidad para incidir en predios que pueden ser identificados y estudiados para el desarrollo efectivo de soluciones que doten a estos espacios con instalaciones que faciliten el desarrollo cognitivo, creativo y lúdico de los niños cumpliendo con los estándares de seguridad necesarios para el ejercicio pedagógico.

Palabras clave

Jardín; primera infancia; infraestructura educativa; niños; Montessori

Abstract

The main objective of this article is to present the evolution of the Jardín Infantil Nativos project (Kindergarten Nativos) proposed in order to solve a recurring problem in the city of Bogotá: the lack of educational institutions demanded in vulnerable areas, due to the conditions of their specific population that requires more institutions like gardens and schools. One of the purposes of this project is to work together with the Ministry of Education in the project "Urban Prospecting of School Infrastructure in Bogotá" number 27 Suba's district where the reports shows high levels of vulnerability and informal gardens coexist whose don't have the infrastructure to solve all the needs demanded by the community, in properties identified and studied that would be able to solve these needs in such a way that can provide these places with facilities that allow the cognitive, creative

2

and playful development of children, complying with the safety standards necessary for this activity.

Key words

Garden, early childhood, academic environment, recreation, children.

Contenido

Introducción	5
Objetivo general	7
Objetivos específicos	7
Justificación	8
Hipótesis	9
Metodología	10
Etapas 1	11
Etapas 2	12
Etapas 3	13
Etapas 4	17
Marco de referentes	20
Marco teórico conceptual	24
Resultados	26
Discusión	38
Conclusión	40
Referencias	42
Anexos	44

Lista de imágenes

Imagen 1. Imagen satelital de la ubicación del proyecto Jardín Infantil Nativos.	11
Imagen 2. Imagen aérea de la manzana y el predio..	12
Imagen 3.Principios de orden y elementos del lenguaje que se constituyeron para el diseño del proyecto.	14
Imagen 4. Composición abstracta mediante metáfora con piezas tipo Domino.	15
Imagen 5. Implantación de la forma compositiva formal.	16
Imagen 6. Operaciones Formales.	18
Imagen 7. Zonificación del espacio.	18
Imagen 8. 3D General del proyecto.	19
Imagen 9. UniverSity Child Care Center.	21
Imagen 10. Jardín infantil San Antonio de Prado.	21
Imagen 11. Guardería de la primera edad.	22
Imagen 12. Sustenta Arquitecto.	22
Imagen 13.Design criteria for Montessori School 's architecture.	25
Imagen 14. Levantamiento actual del Parque a intervenir.	27
Imagen 15.Diseño del parque intervenido.	28
Imagen 16. Tensiones generadas en el Diseño urbano.	28
Imagen 17. Render de la propuesta urbana del parque.	28
Imagen 18. Módulo de Pre - Jardín.	30
Imagen 19. Módulo del Aula en 3D.	30
Imagen 20. Corte longitudinal de las Aulas.	31
Imagen 21. Relación del módulo del aula con la ludoteca y patios exteriores.	31
Imagen 22. Planta general.	32
Imagen 23. Imagen patio exterior.	32
Imagen 24. Imagen del acceso principal.	33
Imagen 25. Imagen del elemento administrativo.	33
Imagen 26. Planta segundo nivel y cubiertas.	34

5

Imagen 27. Planta Primer nivel - Ciclo de los cursos.	34
Imagen 28. Render 1 general del equipamiento.	35
Imagen 29. Render 2 general del equipamiento, desde el acceso.	35
Imagen 30. Planta estructural nivel 1.	36
Imagen 31. Planta de entrepiso y cubierta	36
Imagen 32. Detalle de empalmes.	37
Imagen 33. Corte por fachada.	37

Introducción

El presente documento propone desarrollar el estudio y posible solución de la infraestructura educativa enfocada en la primera infancia para la UPZ no. 27 de la localidad de Suba. Lo anterior propuesto a través de un enfoque práctico desde los conocimientos adquiridos y las metodologías de estudio que son producto de la formación profesional. Una metodología que se plantea a partir de problemas y gestión de diseño concurrente, los cuales permiten abordar el desarrollo de un proyecto académico desde una perspectiva real a través del análisis, integración y sincronización de información, la cual se plasma por medio del diseño arquitectónico, diseño urbano y diseño constructivo del proyecto, evidenciando así las competencias específicas y el sentido de pertenencia como lo es el “Compromiso social y ético con la sociedad y con la disciplina, inspirado en los valores trascendentes del ser humano” adquiridas dentro del programa y resaltadas dentro del proyecto educativo del programa de Arquitectura p.e.p (Universidad Católica de Colombia, 2019, pag. 17,18,19).

Tomando en cuenta lo anterior, la intervención y área de estudio puntual hace parte de la localidad de Suba (UPZ No. 27), teniendo como límite 2 ejes de movilidad importantes dentro la ciudad de Bogotá como lo son la avenida Ciudad de Cali y la avenida Suba. En este sector se sitúan necesidades relacionadas a la falta de jardines con la infraestructura adecuada para el pleno funcionamiento y desarrollo del ejercicio pedagógico. Por consiguiente, se busca brindar un equipamiento escolar que cuente

7

con confort, seguridad y bienestar para sus usuarios, lo que nos lleva a manejar elementos transversales entre sí como lo son los componentes pedagógicos, estructurales y de diseño propios del proyecto desarrollado en el presente documento. Tomando en cuenta estos componentes se toma en cuenta la importancia de este espacio para el buen desenvolvimiento de la formación de los usuarios de esta infraestructura, puesto que van a ocupar casi el 50% de su día en la misma. Por lo tanto, debe contar con condiciones de temperatura ambiental ideales, ventilación e iluminación óptimas, espacios completamente adecuados y aptos para las tareas y/o actividades dependiendo del número de usuarios que lo ocupen, sin olvidar por supuesto la estética y espacialidad del equipamiento. Olvidar estos últimos dos elementos puede conducir a la afectación del bienestar, lo cual desfavorece las actividades que realizan profesores y estudiantes durante el proceso de enseñanza (por ejemplo: aprendizaje en el aula, rendimiento escolar individual, interacción y comunicación entre la comunidad educativa).

Es por esto que proporcionar a los estudiantes mejores condiciones y espacios agradables arquitectónicamente se vuelve un eje principal y primordial para que su permanencia en la escuela sea una experiencia que los motive. Esta motivación es entonces potenciada con el proyecto a desarrollar, el cual va de la mano de la iniciativa “Preescolar es una Nota”, la cual busca que los niños y niñas que asisten a los grados pre jardín, jardín y transición se les garantice el derecho al desarrollo integral y las condiciones para acceder y permanecer en los establecimientos educativos. Por lo anterior, la apuesta del presente documento se aborda mediante los aspectos no

8

negociables para que los niños y niñas se sientan a gusto en su primera experiencia pedagógica al interior del sistema educativo. Esto significa vivencias formativas que potencien al máximo su desarrollo integral, mediante una experiencia docente que motive al aprendizaje constante, así como un desarrollo ligado con la participación de las familias en los procesos educativos ligados a las posibilidades dadas por la infraestructura proyectada.

Objetivo General

Proponer el proyecto Jardín Infantil Nativos integrándose a nivel urbano; donde se proponga un equipamiento educativo conectado con la ciudad; a nivel arquitectónico; donde el diseño se articule con el uso del equipamiento y a nivel constructivo, tomando en cuenta una selección de materiales acordes a las necesidades y realidades próximas del uso infantil del espacio. Todo esto, en concordancia con una aplicación de la concurrencia multidisciplinar con las herramientas necesarias para lograr un resultado propicio para la comunidad.

Objetivos específicos

- Replantear el espacio público directo al equipamiento para transformar, mejorar las relaciones con la comunidad y su entorno.
- Recuperar su vegetación actual para fomentar la interacción entre los niños y las diversas actividades planteadas, generando apropiamiento del espacio público diseñado para su aprovechamiento.
- Generar una conexión directa con su estructura urbana que permita la integración no solo de su entorno inmediato sino también de los demás usuarios de la localidad.
- Desarrollar espacios públicos y privados que permitan esa transición de exterior/interior, de manera interactiva y llamativa para fomentar la investigación y el desarrollo del método pedagógico en los niños.
- Generar un equipamiento propicio para las distintas actividades académicas y de participación ciudadana de la primera infancia y maternas no solo en su horario normal, si no en otras jornadas.
- Aplicar un sistema aporticado independiente que permita las operaciones formales

pertinentes junto con aulas amplias.

- Caracterizar el equipamiento a través de la implementación de distintos materiales que contribuyan con el confort de las aulas y la iluminación necesaria de estas.

Justificación

Con base al documento “Bogotá construye su futuro”, podemos evidenciar la cobertura existente a nivel de infraestructura escolar dentro de la ciudad de Bogotá, junto con la oferta y demanda que tienen en sus distintas localidades, se identifica donde se necesitan nuevos colegios o que alternativas se tienen para cubrir el déficit en la oferta educativa.

Teniendo en cuenta lo anterior se decide trabajar en la localidad de Suba que corresponde a la Zona 6 donde la cobertura educativa ha logrado la disminución de la deserción escolar a través de la implementación de la doble jornada en distintas instituciones educativas, pero aún quedan faltando cupos para los niños de esta localidad sobre todo en el rango de edad de 0 a 5 años (Primera Infancia) junto con la falta de espacios propicios dentro de algunos centros de bienestar para maternos y caminadores. Por lo que se busca garantizar el cubrimiento para esta población específica junto con sus acudientes.

De esta manera, dentro de la zona 6 encontramos un déficit de **2.291 en preescolar** (Secretaría de Educación Distrital, 2018) por lo que se escogió un predio que dentro de su viabilidad permitiera en su uso un equipamiento para la educación inicial y además integre dentro de la estructura de equipamientos del estado. Es entonces que el predio escogido permite y plantea desarrollar un equipamiento a escala vecinal con una disposición de 100 cupos para educación inicial.

Ante el nuevo contexto sociodemográfico y educativo, y conforme a lo establecido en el Plan de

11

Desarrollo Bogotá Humana en el Programa “Construcción de Saberes. Educación incluyente, diversa y de calidad para disfrutar y aprender”, la estrategia de cobertura se realiza en el marco de la “Garantía del derecho a la educación con calidad, gratuidad y permanencia”, concentrándose en la mejor utilización de la capacidad oficial instalada y en el aumento de la participación de la matrícula oficial en la cobertura total de la ciudad, con enfoque diferencial para una escuela libre de discriminación a través de acciones que a su vez determinan el nuevo desarrollo de la infraestructura escolar. (Secretaría de Educación Distrital, 2015, p. 18)

Hipótesis

La planeación de un elemento de tipo educativo dentro del sector debe cubrir no solo la necesidad académica si no corresponder como ente dotacional dentro de la comunidad, brindando así una solución que permita dichas relaciones junto con actividades que integren e inviten a la participación ciudadana fortaleciendo así el tejido social y participativo del sector donde se localiza. Esto es entendido a partir de la lectura oficial de la secretaría distrital a la cual le conciernen estos asuntos, tal como lo exponen en la siguiente cita:

La educación vista desde el ámbito geográfico requiere de una mirada más profunda para entender cuál es y cuál debe ser su cobertura en términos de población, de tiempo de desplazamiento, de oferta y demanda, de accesibilidad, de transporte, de estratos socioeconómicos, de capacidad funcional, de tal manera que la se pueda trazar políticas de redistribución de los colegios existentes o de la implantación, de nuevos colegios que satisfagan las necesidades particulares de la población. (Secretaría de Educación Distrital, 2015, p. 33)

Es respecto a este panorama y la identificación de estos asuntos que conciernen al ejercicio profesional de la arquitectura que se plantea la pregunta respecto a **¿Cómo un equipamiento educativo permite la generación de espacios colectivos propicios para el encuentro social de habitantes y estudiantes desde el reconocimiento de la necesidad de actividades múltiples dentro del sector?** Tomando en cuenta que esta cuestión emerge como lugar posible para pensar el proyecto a realizar en el presente documento.

Metodología

A partir de los marcos de referencia que indican un apoyo tanto práctico como teórico al proyecto planteado en el presente trabajo de grado, se identificará la ruta realizada que finalizó en el diseño del proyecto arquitectónico Jardín Infantil Nativos. Lo anterior fue compuesto a partir de cuatro etapas que constituyen la metodología del proyecto. En primer lugar, se identificó la ubicación y su potencial para el diseño de la infraestructura requerida para un jardín infantil, así como también se reconoció la problemática de cobertura educativa del sector, lo cual conduce a imaginar soluciones posibles desde la constitución del proyecto. En segundo lugar, se reconocieron las posibilidades de constituir un proyecto no solo en términos de infraestructura, sino también relacionados a la posibilidad de gestar un espacio físico para el método educativo Montessori, entendiendo así una relación importante entre espacio y proceso de aprendizaje. De esta manera, a partir de un problema y lugar se da la condición pertinente para gestar un diseño arquitectónico que de solución gradual al problema de cobertura y acceso a la educación de la primera infancia en el sector. En tercer lugar, y tomando en cuenta el problema, lugar y posibilidad, se asimiló una tercera etapa que se relaciona con el proceso de diseño. La propuesta a desarrollar establece una intervención puntual, la cual está ubicada en la localidad de Suba (UPZ No. 27), con un eje principal representado en la avenida Ciudad de Cali, la cual es el principal elemento que determina las respectivas decisiones de intervención y diseño junto con un conjunto de apartamentos de numerosos pisos y un árbol existente que nos sirve como demarcación de una jerarquía, pero se busca establecer un acercamiento más puntual en el lugar de intervención por lo que se realiza una

14

búsqueda de información acerca de los múltiples componentes que hacen parte y afectan su entorno, y adicionalmente las visitas de campo y búsqueda de algunas encuestas respecto al estado de jardines alrededor del lugar para ir haciendo un reconocimiento del lugar un poco más

exhaustivo .

Etapas 1

En primer lugar, se realizó la selección del lugar del proyecto a través de una identificación rigurosa de la zona, caracterizada por un déficit de cobertura educativa para la primera infancia, tal como lo expone el informe Bogotá Construye su futuro. Hábitat Escolar para el siglo XXI (Secretaría de Educación Distrital, 2015), así como el boletín estadístico de la Alcaldía Mayor de Bogotá para la localidad de Suba, donde se define un déficit específico de -2.302 estudiantes (Secretaría de Educación Distrital, 2018). Con esto en mente, se plantea la necesidad de incidir en la UPZ no. 27 de la localidad de Suba con una infraestructura que apoye el acceso de las poblaciones aledañas al sistema educativo desde la etapa inicial. Este predio seleccionado está ubicado en la carrera 106b # 151 c - 92 y cuenta con un área aproximada de 2.284 m², lo que nos indica que el desarrollo del equipamiento sería un Jardín infantil en escala vecinal, tal como lo indica el decreto 615-29/12/2006 (Gaceta 454/2007). Además, se puede apreciar en su contexto un parque vecino con el cual se podría articular peatonalmente, revitalizando lo ya que actualmente es poco concurrido por falta de apropiación y mantenimiento por parte de la comunidad. Por lo tanto este parque se integra al diseño del proyecto Jardín Infantil Nativos desarrollado en el presente trabajo.



Imagen 1. Imagen satelital de la ubicación del proyecto Jardín Infantil Nativos.

Fuente: Ficha normativa del predio. Planeación 2019



Imagen 2: Imagen aérea de la manzana y el predio.

Fuente: Elaboración Propia, 2019.

Etapas 2

Tomando en cuenta la ubicación y el problema identificado, en segundo lugar, se analizaron las posibilidades de desenvolver una propuesta de intervención del predio para constituir posibilidades materiales de acceso a la educación para la primera infancia en el sector. Esto significó hacer un análisis geográfico del lugar a intervenir, reconociendo las posibilidades propias de la ubicación, así como las posibilidades expresadas por el contexto urbano donde se desarrolló la propuesta del presente

18

trabajo de grado. Esto significó entonces un problema a resolver y un lugar de posibilidad para dar apoyo a la solución de esta situación de cobertura educativa en la zona, por lo tanto, a partir de un enfoque arquitectónico ligado a lo pedagógico, se reconoció la importancia de constituir el diseño estructural de la mano con las apuestas del método Montessori, ya descrito previamente como referente significativo del proyecto. Además, para ligar el diseño con esta propuesta pedagógica en particular es necesario resaltar la importancia de gestar una relación interinstitucional entre la Secretaría de Educación Distrital y la Secretaría de Integración Social, puesto que el elemento espacial de la educación es administrado por la primera, y el manejo pedagógico de la población infantil en estos espacios es desarrollado por la segunda. Es decir, si se busca entonces conjugar espacio y aprendizaje es necesario resaltar el apoyo interinstitucional entre estas dos áreas del gobierno distrital.

A partir de la información analizada y recopilada previamente, donde se expresan la problemática ya mencionada, se inicia la interpretación de los datos obtenidos relacionados al déficit de acceso escolar con el fin de encontrar cómo resolver y atender una problemática evidente a nivel de equipamientos que cumplan y permitan el desarrollo de los actuales programas dirigidos a la primera infancia. Un programa estatal que se enmarca en la necesidad de solventar la situación identificada es el proyecto “Preescolar es una Nota” (Ministerio de Educación Nacional, 2017), el cual respalda el equipamiento arquitectónico propuesto ya que posa la mirada en la importancia de enfocar esfuerzos en el fortalecimiento de la educación inicial, tanto en su acceso como en su calidad en términos de infraestructura.

Etapa 3

A partir de la identificación del lugar y el problema, así como de las posibilidades de solución desde un enfoque arquitectónico, se desarrolló el diseño del proyecto tomando en cuenta la relación entre el enfoque educativo adoptado desde el método Montessori, es así que se plantea la forma compositiva desde este enfoque teniendo en cuenta una metáfora, una huella del lugar y su base geométrica para organizar las formas y los espacios que se buscan relacionar dentro del elemento arquitectónico del presente proyecto, por lo que se tratan así principios adicionales que pueden utilizarse para implantar un principio de orden en una composición arquitectónica.

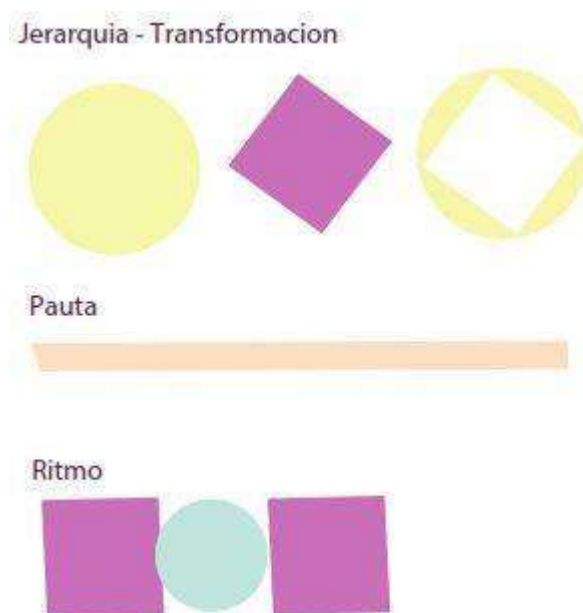


Imagen 3. Principios de orden y elementos del lenguaje que se constituyeron para el diseño del proyecto.

Fuente: Elaboración propia, 2019

“El orden carente de diversidad puede desembocar en monotonía y hasta; la

diversidad sin orden puede producir el caos.” (Francis D.K. Ching, 1982, pág 320.)

Por lo que el orden no sólo habla de la regularidad geométrica que se da por las tensiones generadas o las ya existentes dentro del entorno. Dichas figuras salen de la metáfora que se plantea como condición en que cada una de las partes, de manera que den lugar a una organización armoniosa y que además cumplan las necesidades de los elementos, abarcando así, un amplio campo dentro de su forma (así como sus complejidades propias), por lo que sus espacios deben corresponder al programa que busca relacionarse de manera transversal al parque vecino, por lo que se interceptan las funciones que se realizarán en el interior del equipamiento con el parque vecino. Esto significa que “la simetría puede estar presente en una parte del edificio y organizar en torno a la misma un modelo irregular de formas y de espacios” (Francis D.K. Ching, 1982, pág 330).

Dichos principios de orden se analizan a partir del reconocimiento de la diversidad y complejidad natural del lenguaje ya establecido por el entorno, lo cual constituye la esencia que se quiere transmitir a través de la transformación y la huella que hay dentro del contexto del proyecto.

Tomando en cuenta lo anterior, se identifica la huella del lugar tomada a partir del árbol existente que se vuelve un determinante importante dentro de la forma del lugar ya que es de un tamaño considerable y hace parte de la estructura ecológica del contexto donde incide directamente el.

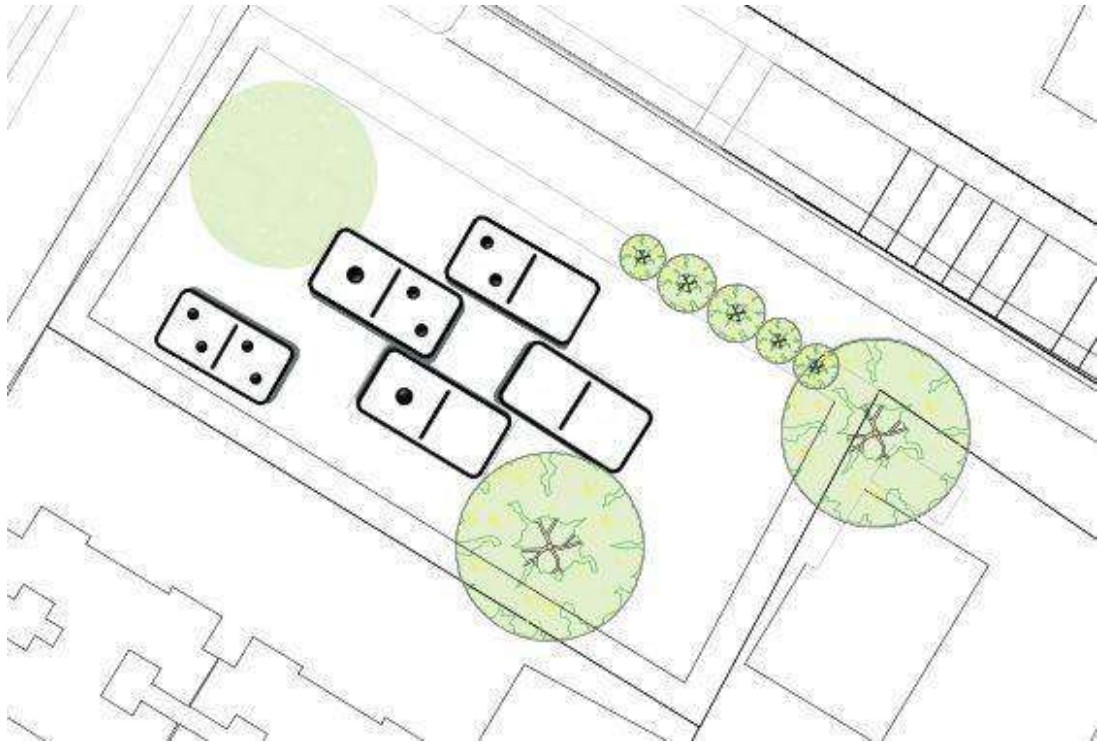


Imagen 4. Composición abstracta mediante metáfora con piezas tipo Domino.
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Por otro lado, con lo respectivo a la composición formal, el proyecto buscó un modelo que se basa en la combinación de juego y módulos rotados y de uso público (dirigidos a población adulta), los cuales permiten la producción de un sistema de piezas capaces de desarrollar una estructura organizativa más compleja y adaptativa, la cual cumpla con el programa pero que a su vez permita la transformación de los espacios para un mejor desarrollo del método pedagógico en el que se sustenta el diseño, como fue descrito previamente en la segunda etapa.

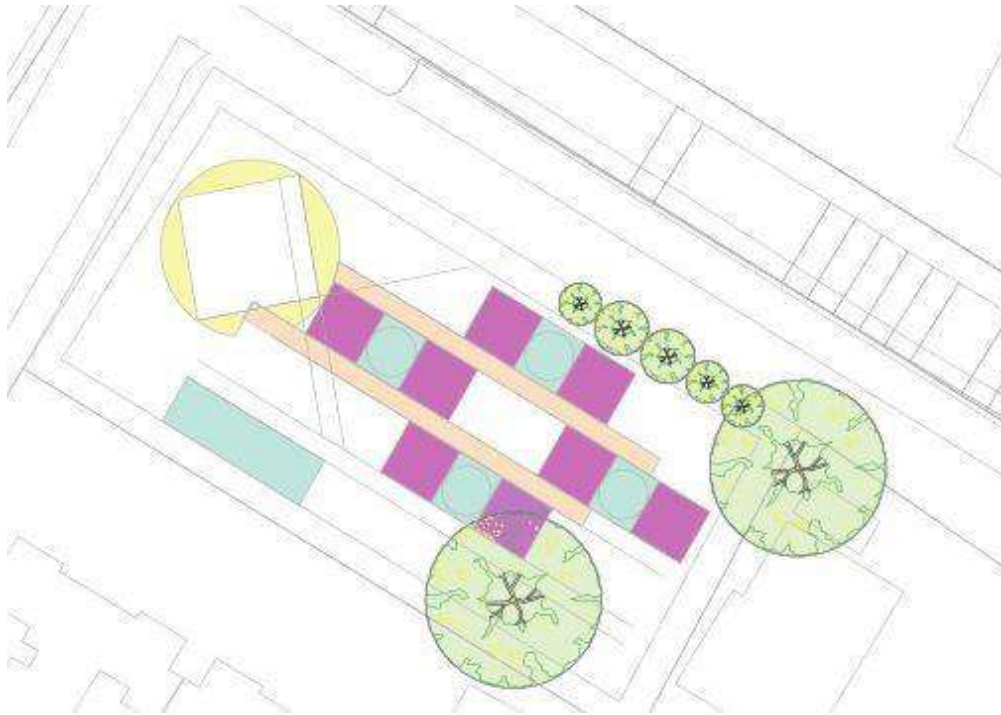


Imagen 5: Implantación de la forma compositiva formal.

Fuente: Elaboración propia. 2019

“El sistema de valores con el que se mide su importancia relativa depende, sin duda, del caso en concreto, de las necesidades y deseos de los usuarios y de las decisiones del diseñador. Los valores empleados pueden ser de carácter individual o colectivo, personal o cultural.”
(Francis D.K. Ching, 1982, pág 338)

Etapas 4

Reconociendo el proceso de planeación y diseño del proyecto el cual se consolidó a través de un ejercicio de investigación preliminar, recogiendo no solo marcos de posibilidad sino también referentes significativos que incidieron en la toma de decisiones final, se presentó una última etapa de análisis concluyente sobre lo realizado. De esta manera, se busca cumplir con el programa ya establecido por

23

secretaría de integración social por lo que primero se realiza un organigrama funcional (Anexo 1. Mapa conceptual, organigrama funcional) que después nos lleve a aterrizar de manera puntual el programa arquitectónico (Anexo 2. Tabla con el Programa Arquitectónico) para así generar la transformación de la forma, destinando los espacios de acuerdo a las actividades del programa, realizando así la zonificación por espacios de acuerdo a la distribución en función de la metodología académica y el objetivo de cada espacio y cómo se relaciona con los demás, permitiendo reevaluar el aula tradicional a una que permitiera la evolución y adaptación según la necesidad de las actividades realizadas dentro de esta. En últimas, se entiende que “una forma o un espacio pueden dominar una composición arquitectónica al destacar por su tamaño entre todos los elementos integrantes de la misma” (Francis D.K. Ching, 1982, pág 339).

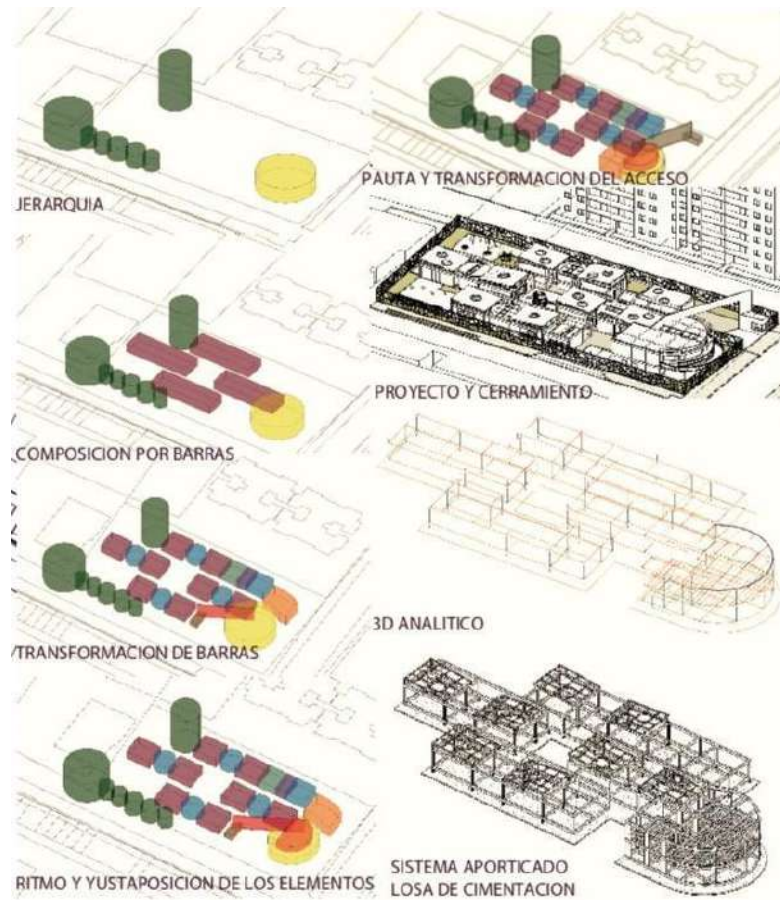


Imagen 6. Operaciones Formales.
Fuente: Elaboración propia. 2019

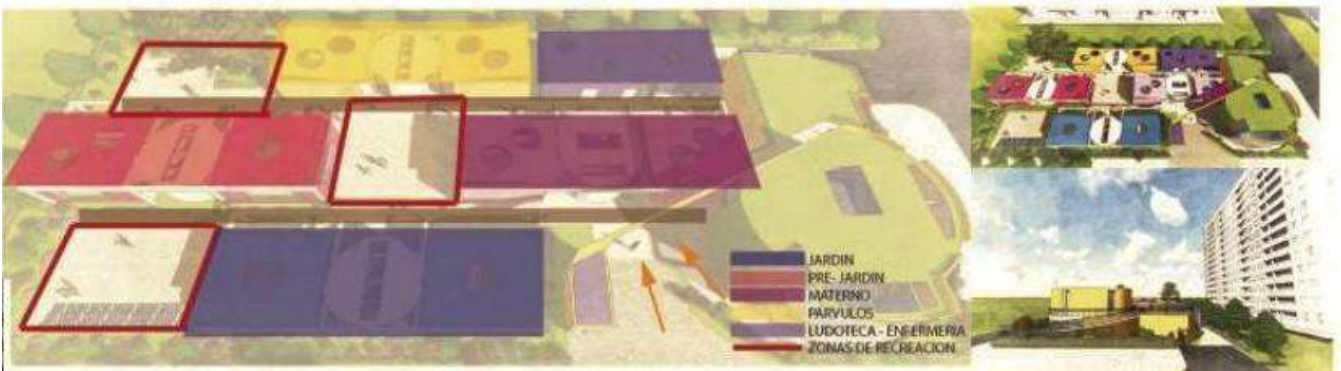
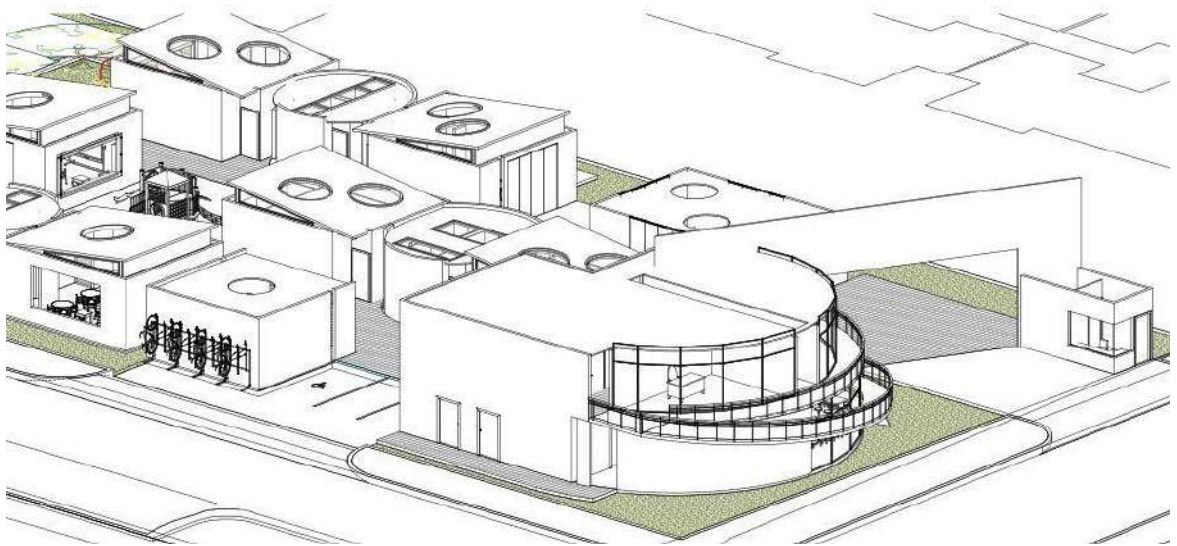


Imagen 7. Zonificación del espacio.
Fuente: Elaboración propia. 2019

25

Por consiguiente, lo que se diseña para el aula, de acuerdo a lo ya mencionado, se encamina a favor de su materialidad, morfología, mobiliario y hasta su iluminación que se complementan en la forma que integren las distintas relaciones espaciales que suceden en estos espacios, como en su entorno inmediato que serían las zonas de recreación, caracterizando así estos espacios por dicha amplitud que fomentan el acercamiento y aprovechamiento de la vegetación, fomentando de esta manera la apropiación de dichos



espacios.

Imagen 8. 3D General del proyecto

Fuente: Elaboración propia, 2019.

”La noción de Jardín, reúne esta multidisciplinariedad y abarca la noción de un espacio más abierto y flexible donde la calidad del espacio parte de la posibilidad de producir contextos pedagógicos que tengan en cuenta una variedad de aspectos relacionados con el crecimiento del niño, así como otros factores estrictamente arquitectónicos”. (Gerald, 2017).

Marco de Referentes

Tomando en cuenta el proyecto planteado en el presente documento, se configura la necesidad de resaltar algunos antecedentes tanto prácticos como teóricos que dan respaldo al proyecto Jardín Infantil Nativos. Frente a esto, cabe resaltar la importancia de esclarecer no solo una referencia arquitectónica y estructural, sino también un ideal pedagógico que resalta la relación entre el estudiante (o usuario) y la edificación donde se va a desenvolver el ejercicio docente. A partir de lo anterior, en primer lugar se expondrán cuatro referentes prácticos ubicados en Canadá, Brasil y Chile. Estos referentes son proyectos ya constituidos, por lo tanto se introducen como aportes interesantes para la aplicación para la propuesta arquitectónica expuesta. En segundo lugar, se plantea un referente teórico central: el método Montessori entendido como el modelo educativo predilecto para sustentar el diseño del proyecto Jardín Infantil Nativos. Este marco pedagógico nutre al proyecto ya que aparece la posibilidad de pensar la estructura no solamente como un hecho objetivo, sino que va más allá de la materialidad constituida al conectarlo con un proyecto educativo específico. En otras palabras, este referente teórico permite situar la mirada en la razón social del espacio físico, lo cual enriquece el diseño desarrollado para la infraestructura del sector educativo respectivo a primera infancia. Lo anterior de la mano de una defición de jardín infantil, y en últimas de equipamiento educativo, como un espacio que reúne a múltiples disciplinas y las hace dialogar, como por ejemplo la

pedagogía, la psicología, la arquitectura y hasta la antropología (Gerald, 2017)

Referentes prácticos



Imagen 9. UniverSity Child Care Center.

Fuente: <https://hcma.ca/project/university-childcare-centre/> Galería del proyecto 2015.

Tomando en cuenta lo anterior, en primer lugar podemos resaltar el Jardín Infantil UniverCity ubicado en el campus de la Universidad Simon Fraser, situada en la ciudad de Burnaby, Canadá. En el cual podemos evidenciar espacios diseñados a la escala de los niños, desde su mobiliario hasta sus espacios externos junto con una amplitud predominante dentro del proyecto.



Imagen 10. Jardín infantil San Antonio de Prado,

Fuente: Sergio Gomez, Alfonso Posada.
<http://www.planbarq.com/jardines-infantiles-sap-pla>, 2011.

En el jardín Infantil San antonio prado podemos resaltar una arquitectura recíproca con la naturaleza que se implanta de acuerdo a esta, donde también predomina el desarrollo de cada niño y como lo hace en conjunto o individual por lo que las aulas son dinámicas y aptas para esto.



Imagen 11. Guardería de la primera edad.

Fuente :Nelson Kon, 2007

<https://www.archdaily.co/co/02-55308/guarderia-de-la-primera-edad-marcio-kogan>

En este podemos resaltar la amplitud de sus espacios y lo que este puede hacerte sentir, generando

espacios iluminados, con buena ventilación y temperatura adecuada, para alcanzar un adecuado confort y calidad ambiental para los niños, además de la importancia de la circulación y la rampa de acceso como elemento jerárquico dentro del proyecto.



Imagen 12. Sustenta Arquitectos

Fuente; Rodrigo Pastor Pensa, 2014

<https://www.archdaily.co/co/757955/arquitectura-educacional-publica-el-desafio-de-mejorar-el-entorno-educativo>.

Sustenta Arquitectos en Melipeuco, Chile, el Jardín Infantil Pewen, en este proyecto podemos resaltar la iluminación indirecta gracias a las ventanas superiores que también permiten una ventilación adecuada sin ser de acceso completo para los niños. Este referente material y tangible significa entonces la posibilidad de resaltar que el diseño de un equipamiento con un mayor confort en términos ambientales respalda y aporta a mejorar los proceso de aprendizaje, entregando no solo un beneficio intelectual a quien aprovecha el espacio, sino también ante mejoras en términos de eficiencia energética -por la vocación ambiental del proyecto-, lo cual significa beneficios económicos y ecológicos a largo plazo (Jose Tomas Franco, 2014). Además, identificar estos espacios hacia una vocación de la primera infancia proponen generar nuevos sentidos de espacios frente a las dimensiones propias del cuerpo de los infantes, lo cual constituye un aporte hacia una educación que se proponga mejorar capacidades motrices y experiencias continuas de educación (Santiago Baraya, Febrero 2020).

Marco Teórico Conceptual.

Por otro lado, el proyecto desarrollado en el presente trabajo de grado se sustenta a través de un referente fundamental no solo para el diseño sino en términos generales para toda iniciativa ligada al sector educativo. Se trata del método pedagógico planteado por la italiana María Montessori, vanguardista de la educación al plantear una nueva relación entre estudiante y docente, siendo parte de su apuesta por una educación infantil integral y más cercana a las dimensiones específicas del niño (Hainstock, 1997). Esto significa especializar no solo los planes de estudio sino también los espacios físicos donde se desarrolla el ejercicio docente para la primera infancia. Es en este punto donde el método Montessori resalta para constituir un diseño de infraestructura educativa que dé cuenta de las necesidades propias de la población que hará uso de las instalaciones proyectadas, en este caso, del Jardín Infantil Nativos. Tal como lo expone Íslamoğlu (2017), este método pedagógico establece por lo menos seis características esenciales para la construcción del aula desde una mirada arquitectónica, en primer lugar, un diseño escalado a las dimensiones propias de los niños; segundo, una relación intrínseca entre lo exterior y lo interior; tercero, áreas de circulación con vocación multipropósito; cuarto, salones de clases flexibles; quinto, un espacio donde se da la posibilidad de hacer contacto visual entre estudiante y profesor; y por último, el acceso de luz natural para hacer ameno el proceso de enseñanza, lo cual supone un apoyo al proceso de socialización esencial para el niño. Estos lineamientos donde se relaciona el espacio y el aprendizaje pueden ser visualizados en la imagen 1, donde se reconocen no solo los elementos esenciales sino también ejemplos específicos de este tipo de ambientes que pasan necesariamente por un

enfoque de diseño, tal como se propone en el proyecto del presente trabajo de grado.



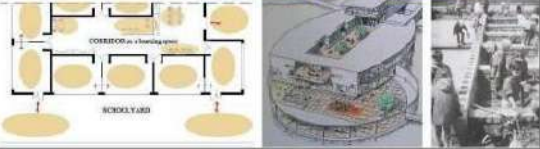



Design criteria	Description	Example Physical Environments
Articulated classrooms	Clearly identifying the space for its operation with small group arrangement	
Learning street	Designing corridors as learning space and stimulating curiosity for learning	
Outdoor learning space	Relation between indoor and outdoor learning space	
Social spaces	Providing inviting spaces for pupils to make social interaction with each other	
Personalized environment	Giving opportunities to children for personalizing their environment	
Anthropometric design	Matching with child needs at that particular age	

Imagen 13. Design criteria for Montessori School 's architecture.

Fuente: (Celda Al, et. al., 2012, pp. 1869-1870.)

Esta conexión entre el método Montessori y las diversas características expresadas de esta relación se dan, además, ante la inminente necesidad de planear los espacios pedagógicos acordes al sistema de organización curricular que se desenvolverá en el espacio diseñado. En últimas, preguntarse desde el momento de diseño y constitución del proyecto arquitectónico acerca de “¿qué es lo mejor para el aprendiz?” (Taylor, 2009, p. 91), puesto que emerge la necesidad de conectar la arquitectura y la educación para que esta armonía produzca formas posibles y efectivas de resaltar el proceso de aprendizaje en todas sus etapas. Es aquí donde el

34

método Montessori resalta para ante esta innegable relación entre proyecto curricular y diseño estructural y de equipamiento.

Resultados

A partir del proceso planteado previamente, se reconoce entonces el producto final constituido por el diseño del Jardín Infantil Nativos, lo cual significa un aporte fundamental para pensar en formas posibles de solucionar el déficit de cobertura de la educación para primera infancia que se reconoce en la ciudad de Bogotá. Abarcar el espacio urbano, apropiarse y proyectarlo hacia una función social es entonces el primer gran resultado y apuesta que puede significar el desarrollo del proyecto. Lo anterior, tomando en cuenta que el espacio proyectado se constituye en un contexto específico, con unas necesidades y poblaciones muy particulares. Por lo tanto, todo el diseño se constituye a partir de estos elementos, así como las características propias del método educativo Montessori. Esto se propone, además, entendiendo que los profesionales del diseño, como el gremio arquitectónico, pueden presentar soluciones antes el inadecuado entendimiento de la arquitectura con relación al proceso educativo (Edwards, 2005). A partir de todos estos procesos y condiciones significativas para constituir el proyecto se expresarán todos los elementos que se identifican como la producción final del trabajo de grado, desde sus condiciones arquitectónicas y estructurales propias, hasta sus alcances externos a través del contexto urbano donde se desenvuelve.

Planteamiento Urbano

El proyecto propone revitalizar, activar e integrar el parque del predio vecino a través de las tensiones y huella generadas por el elemento arquitectónico, preservando y complementando su estructura ecológica, pero también reconociendo el aprovechamiento de la amplitud y la conexión inmediata con la comunidad. De esta manera, manteniendo

36

la huella del equipamiento se traza una rejilla que nos permite zonificar, establecer y complementar distintas actividades que pueden surgir tanto para los niños como los usuarios de este parque, vinculando peatonal y transversalmente a la población aledaña con el proyecto. Es así que se da espacio a que ocurran distintas dinámicas urbanas, gracias a áreas temáticas a través de elementos propios como senderos, mini-plazas que fomentan mayor apropiación y aceptación del proyecto, mitigando así las alteraciones urbanas e inseguras que se venían presentando dentro del sector ya que no se percibía seguro, ni apto para las actividades propias de un parque.

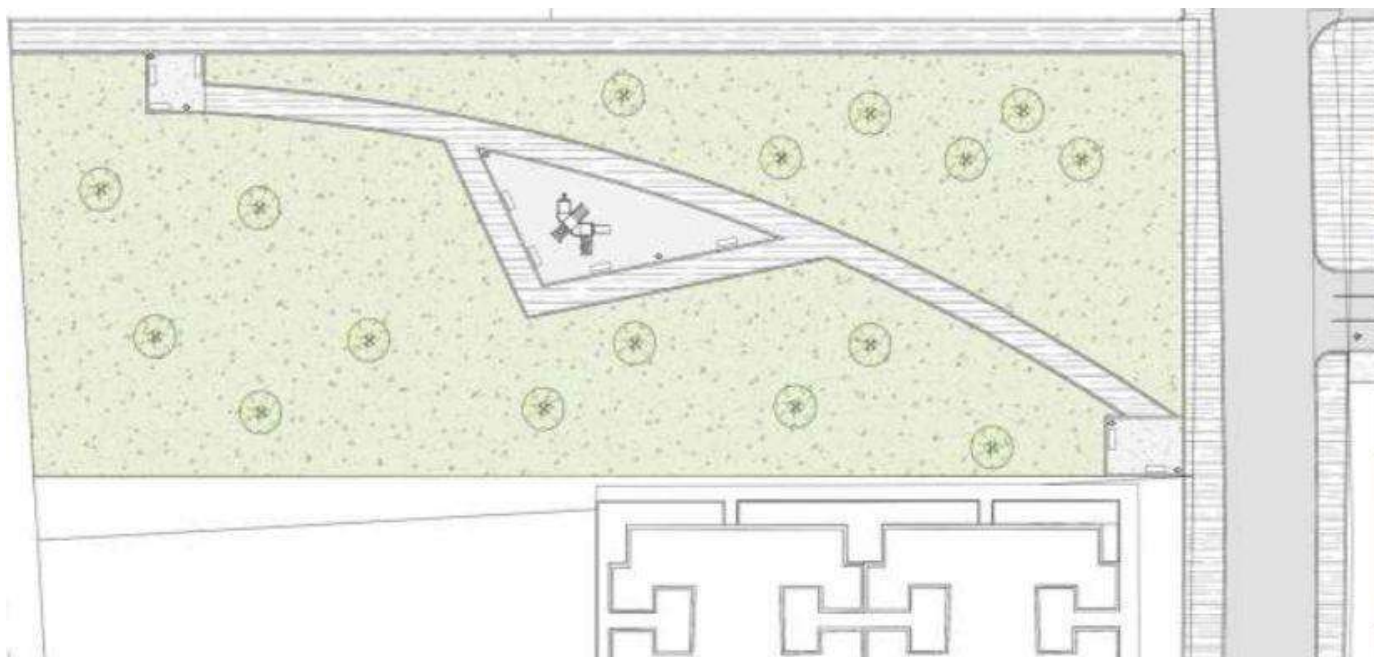


Imagen 14. Levantamiento actual del Parque a intervenir.

Fuente:Elaboración propia, 2019.

Lo anterior, tomando en cuenta además que la escuela y los espacios pedagógicos son en sí experiencias de ciudad, que muchas veces son poco consecuentes con la escala de quienes habitan el espacio producido y diseñado, que en estos casos de equipamiento educativo

pertenecen a niños muy pequeños (Eslava Cabanellas, 2014).

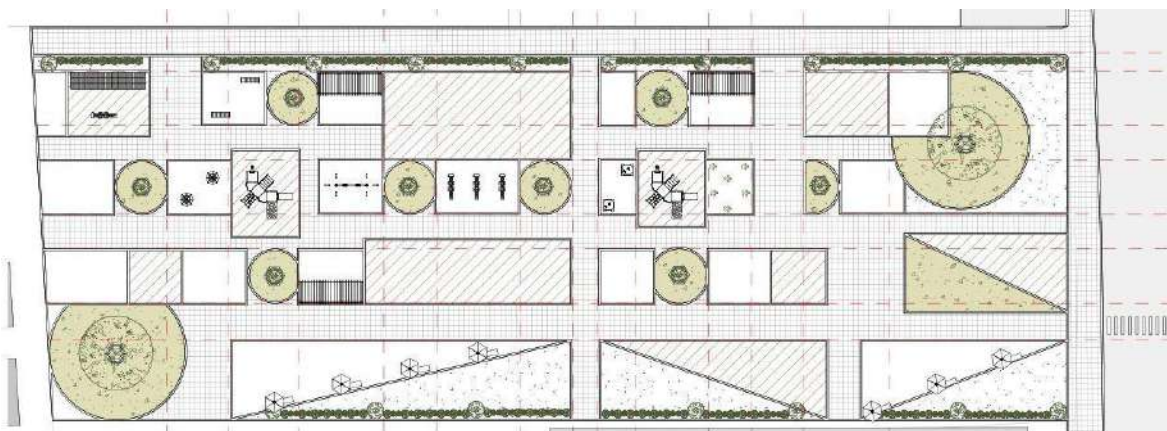


Imagen 15. Diseño del parque intervenido.

Fuente:Elaboración propia, 2019.

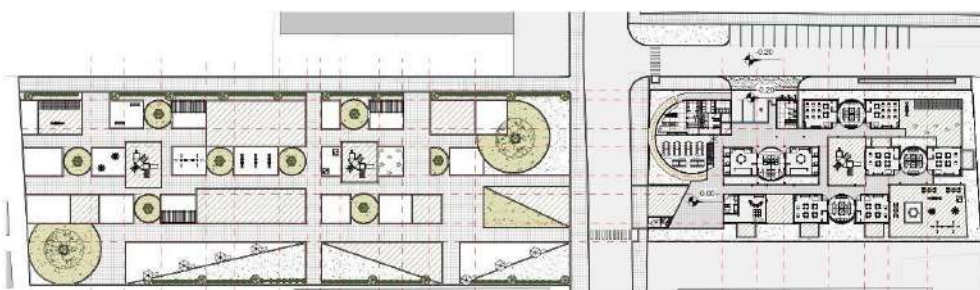


Imagen 16. Tensiones generadas en el Diseño urbano.

Fuente:Elaboración propia, 2019.



Imagen 17. Render de la propuesta urbana del parque.

Fuente:Elaboración propia, 2019.

Planteamiento Arquitectónico

La propuesta arquitectónica planteada nace de la composición metafórica y abstracta generada a partir de operaciones formales junto con la combinación del juego y módulos rotados, que permiten la adaptación a un sistema de piezas que se desarrollan con una estructura organizativa más compleja y evolutiva, la cual cumpla con el programa pero que a su vez permita la transformación de los espacios activando así sus formas de uso para el desenvolvimiento del método pedagógico.

Lo anterior conduce a la posibilidad de que dichos espacios sean permeables, multifuncionales y aptos para generar relaciones distintas para las que fueron destinadas y a la vez de manera directa con el paisaje integrándose con su entorno, dando lugar a situaciones y experiencias no solo de un ambiente académico sino uno donde sus protagonistas sean los niños y su desarrollo.

Es ahí donde el método pedagógico nos da una configuración espacial específica donde se da el espacio para enfocarse según las habilidades del niño pero también para descansar, aunque los niños trabajan en conjunto se da el trabajo individual, permitiendo que cada niño vaya a su ritmo para lograr su independencia y avanzar al siguiente curso. Esto presenta múltiples antecedentes y apuestas por establecer la importancia de ligar el proceso pedagógico al espacio donde este se va a desenvolver.

Un antecedente interesante es la arquitectura constituida alrededor de la Escuela Nueva en el cono sur, donde aparece un proceso de interrelación entre condiciones sociales e infraestructura. En últimas, entendiendo el papel de la arquitectura en “la

39

reivindicación de la escuela como espacio de inclusión social; la centralidad de las infancias como destinatarios; la arquitectura como instrumento pedagógico; la articulación de acciones con una perspectiva interdisciplinaria” (Cattaneo, 2021). Todo esto, siendo parte constitutiva del planteamiento arquitectónico del proyecto Jardín Infantil Nativos, desarrollado en el presente trabajo de grado.



Imagen 18. Módulo de Pre - Jardín.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Desde su materialidad se explora su forma, resaltada por la luz natural y cenital generada por los tragaluces que están precisamente ubicados de acuerdo a la orientación puntual del sol y viento al igual que su cubierta y ventanas superiores garantizando que en distintos horarios del día se aproveche el micro-clima dentro del aula sin que genere un efecto negativo pero si de confort.

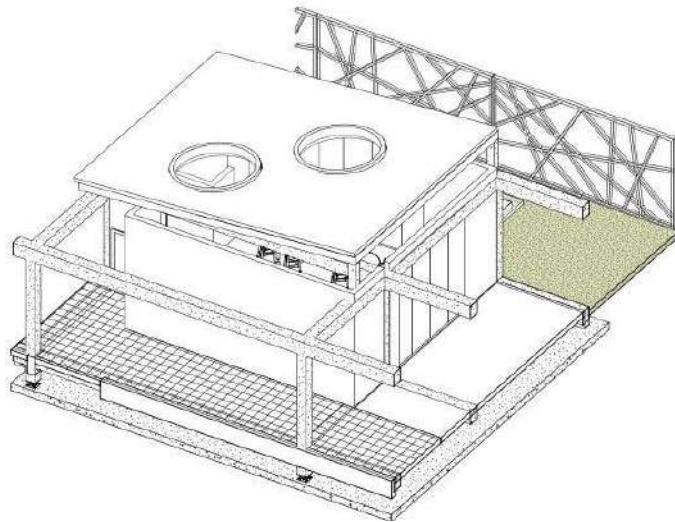


Imagen 19. Módulo del Aula en 3D.

Fuente: Elaboración propia, 2019.



Imagen 20. Corte longitudinal de las Aulas.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Cada aula cuenta con un depósito de material y servicio de baño de acuerdo a la necesidad de su rango de edad para atender una capacidad máxima de 10 a 15 estudiantes por salón, además de vacíos interiores que permiten esa integración con los niños de otras edades y espacios tales como la ludoteca y el aula múltiple.

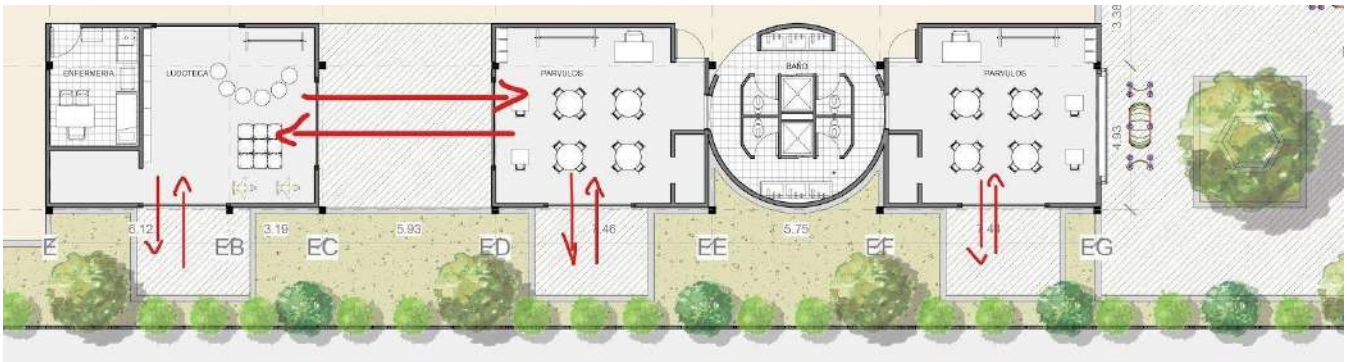


Imagen 21. Relación del módulo del aula con la ludoteca y patios exteriores.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Dichos vacíos permiten la relación directa de espacio exterior-interior, desde su acceso con un espacio de recibimiento que nos lleva hacia sus corredores y otros vacíos que cuentan con vegetación nativa y mobiliario siendo un escenario propicio para distintas actividades.

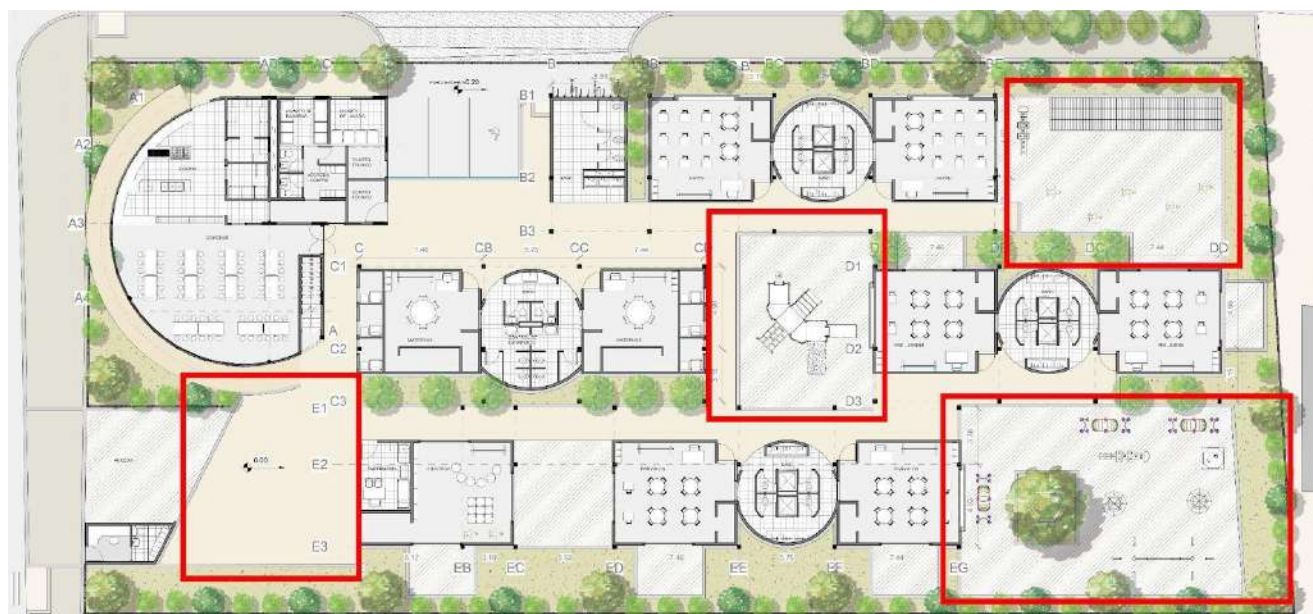


Imagen 22. Planta general.

Fuente: Elaboración propia, 2019.



Imagen 23. Imagen patio exterior.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

43

Desde el lenguaje arquitectónico tenemos como punto el acceso y el contrapunto es representado por el árbol que decidimos conservar e integrar al proyecto, dándonos como pauta su forma para generar la Jerarquía que es nuestra cafetería y aula múltiple en el primer nivel junto con los espacios requeridos para el almacén y zona de servicios generales, el área administrativa, salón de profesores, asistencia a padres ubicados en el segundo nivel junto con la rectoría siendo este nuestro único elemento con punto fijo y rampa de acceso.



Imagen 24. Imagen del acceso principal.

Fuente: Elaboración propia, 2019.



Imagen 25. Imagen del elemento administrativo.

Fuente: Elaboración propia, 2019.



Imagen 26. Planta segundo nivel y cubiertas.

Fuente: Elaboración propia, 2019



Imagen 27. Planta Primer nivel - Ciclo de los cursos.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Las aulas como ya lo mencionamos son módulos transformados desde la forma tipo barras que se implantan a mitad de estas simulando el juego de domino es así que literalmente se toma el modelo del juego en sus cubiertas y de fondo permite el desarrollo de la metodología mencionada cumpliendo así con el programa y el desarrollo y avance de cada curso.



Imagen 28. Render 1 general del equipamiento

Fuente: Elaboración propia, 2019.

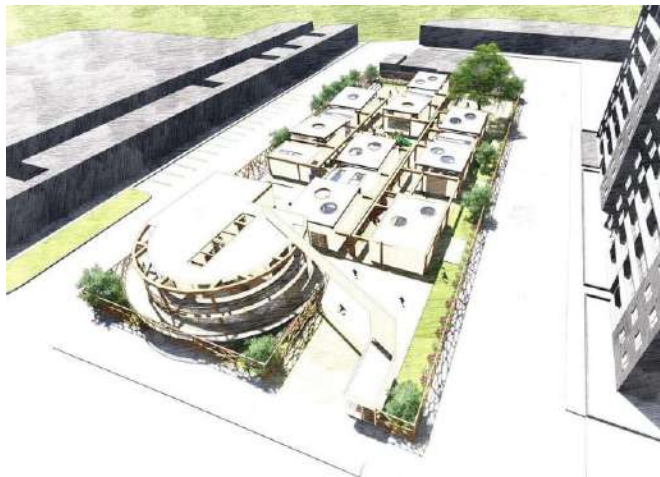


Imagen 29. Render 2 general del equipamiento, desde el acceso.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Planteamiento Constructivo

Respecto al área constructiva se resolvió bajo el sistema de pórticos ya utilizado por la secretaría con la variación de que este es planteado en madera junto con platinas de fijación armadas que arma cada uno de los volúmenes y dilataciones, además de que su relación costo - beneficio es propicia para el proyecto.

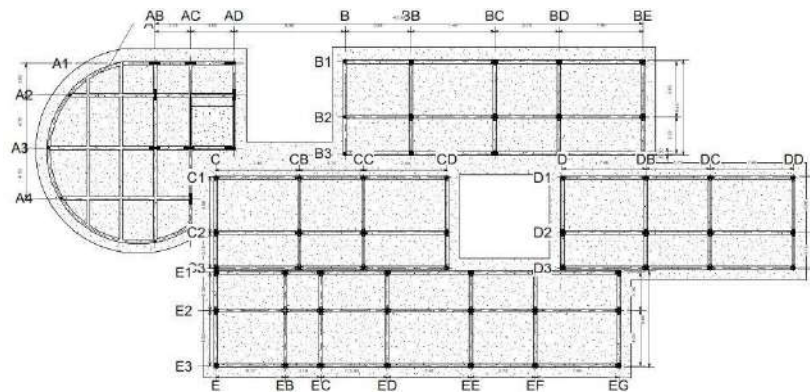


Imagen 30. Planta estructural nivel 1.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

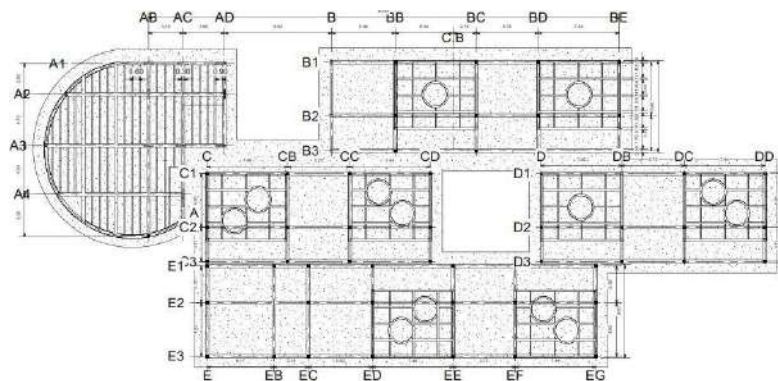


Imagen 31. Planta de entrespiso y cubierta.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Junto con la estructura se plantea una cercha en madera con soportes metálicos como estructura para la cubierta Luxacoustic hunter douglas, producto metálico ideal para el control térmico y para el envolvente de cada módulo un tablón Sahara.

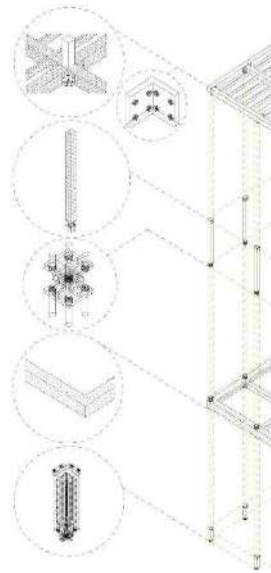


Imagen 32. Detalle de empalmes.

Fuente: Elaboración Propia, 2019.

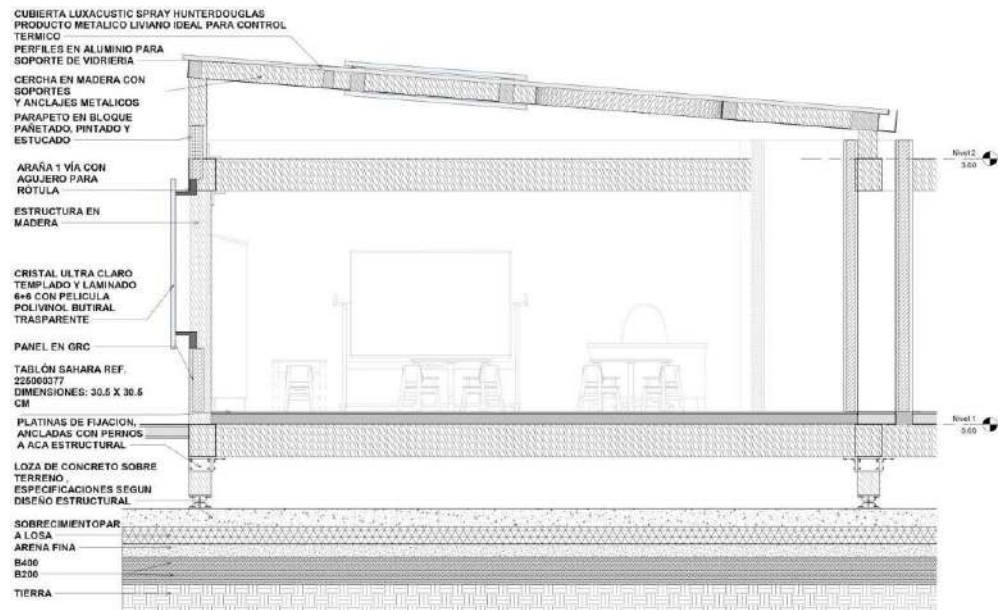


Imagen 33. Corte por fachada.

Fuente: Elaboración propia, 2019

Discusión

Según lo ya mencionado en el presente trabajo, podemos ver como la estructura del diseño concurrente desde la solución de problemas nos permite; “distribuir saberes específicos, vincularlos y darles sentido, así como poner en contexto un conocimiento particular y situarlo respecto de un conjunto, mediante la categorización, clasificación y distribución de información.” p.e.p, (Universidad Católica de Colombia, 2010, p. 22).

Logrando desarrollar y concluir asertivamente que la calidad de los proyectos de interés público en la actualidad es una problemática significativa la cual tiene una relación estrecha con el sistema educativo y sus instalaciones e infraestructura, no solo a nivel de construcción, sino también a nivel docente, puesto que existe cierta ausencia de seguridad y prestaciones laborales a través del gremio profesoral. Es entonces toda una mezcla de elementos que constituyen la totalidad del bienestar de la población, respectivamente al manejo de la educación en sus diferentes niveles de conformación. Es entonces que el elemento estructural y más tangible que podemos dilucidar desde los estudios arquitectónicos se vuelve un componente esencial de esta totalidad. Por lo tanto, el diseño propuesto en el presente trabajo de grado no es un hecho aislado de este conglomerado que resulta en las posibilidades de vida de muchas personas. Es entonces donde es de resaltar tres elementos: la conexión del espacio con el aprendizaje; la estructura entendiendo el contexto y, por último, el papel del arquitecto en la solución -parcial- de estas totalidades sociales que están en busca de mejoras constantes desde el sector público y privado.

En primer lugar, se puede identificar en el proyecto Jardín Infantil Nativos el diseño

de equipamientos educativos que se ligan a un método específico de aprendizaje, esto conduce a reconocer que dentro de los procesos creativos propios de la disciplina arquitectónica son necesarios entrelazamientos y diálogos entre campos del conocimiento como la pedagogía y las políticas públicas para reconocer no solo las necesidades de diseño, sino también las posibilidades mismas de creación. Esto significa entonces identificar la arquitectura y las políticas públicas desde un elemento común: su vocación hacia la construcción y transformación del paisaje (Leshchyshyn, 2011). De esta manera, diseño y aprendizaje se conectan y gestan un marco de posibilidades muy enriquecedor para el quehacer del área profesional.

En segundo lugar, es pertinente resaltar los puentes generados entre la estructura propuestas y las necesidades propias del contexto. Aunque no existió una posible etapa de participación ciudadana para el planteamiento del diseño, sí se tuvo en consideración las condiciones de cobertura y acceso a la educación para la primera infancia en la localidad de Suba, y, en específico, en la Unidad de Planeación Zonal no. 27. Reconocer estas falencias condujo al desarrollo de conexiones entre el entorno y la estructura, esto aparece con gran importancia puesto que se identifica este elemento como momento transversal para consolidar una verdadera propuesta de solución (parcial) dentro de las condiciones físicas de la educación en la ciudad. Pensar entonces en la estructura es pensar en el contexto, en los barrios y en las familias que habitan junto a él, esto enriquece los aprendizajes logrados mediante el presente trabajo de grado y resalta para pensar en otros contextos las relaciones posibles y necesarias entre la infraestructura y el tejido vecinal que se constituye en

los bordes de esta materialidad.

Por último, la arquitectura y la totalidad social son otro de los elementos identificados que se relacionan, lo cual presenta una riqueza del análisis final del proyecto. Esta relación entre la disciplina profesional y el todo social se fundamenta en las necesidades propias de todo cuerpo social, que se deben solucionar a través de diversos medios o formas. Es en esta búsqueda de medios de solución donde aparece el quehacer arquitectónico que a través del diseño y el análisis espacial se pueden gestar formas posibles de alivio a problemas colectivos de la realidad como lo es el acceso a la educación en todos sus niveles. De esta manera, el presente proyecto de infraestructura para la primera infancia resalta como un elemento de solución dentro de un marco complejo y amplio de estructuras que deben articularse para hacer posible una transformación de la realidad. Es entonces pertinente que lo arquitectónico hable con lo legal, con lo político, con lo ecológico, entre otros espacios tanto de conocimiento como de práctica profesional.

Solo con esta relación intrínseca entre diversos niveles de acción se pueden crear soluciones efectivas a problemas sociales. Es por esto que la arquitectura se presenta como una unidad entre varias de una totalidad social, recibiendo así una enseñanza central sobre el papel de la profesión en los contextos que nos rodean y que expresan necesidades particulares que se pueden apaciguar mediante el diseño de espacios más humanos.

Conclusión

A partir de lo desarrollado previamente a través del trabajo de grado, esta propuesta constituye un insumo para reimaginar los bordes de posibilidad del potencial profesional de la arquitectura, tal como lo propone la misión del departamento académico de esta disciplina en la Universidad Católica de Colombia. Según esta, el objetivo misional de la formación arquitectónica es constituir profesionales “capaces de abordar problemas propios de su área de desempeño en el marco de la realidad social y cultura [...]. Todo ello para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población” (Universidad Católica de Colombia, 2010, p. 12). Es en esta última idea en donde reluce el proyecto desarrollado en el presente texto, puesto que se diseña no para sí, sino para los demás, abordando y reconociendo la realidad social que se desenvuelve alrededor del predio, así como imaginando formas posibles de contribuir a una mejor calidad de vida, no solo para los niños del sector, sino también para todas las familias y el tejido social que se expresan junto a la ubicación del proyecto Jardín Infantil Nativos.

Por otro lado, se refuerza mediante el presente documento la importancia y potencial de enmarcar el diseño arquitectónico con las necesidades del contexto, así como conectar el proyecto con una forma precisa de utilización del equipamiento, como se puede evidenciar al relacionar el espacio de aprendizaje propuesto con una metodología de enseñanza como la escuela Montessori, estos elementos entrelazados resaltan y en buena medida dan sentido al proyecto en sí y aparece como un escenario concluyente que resalta la importancia de un trabajo como el presentado en el presente texto.

Referencias

- Aguilera-Martínez, F.A., Vargas-Niño, P.A., Serrano-Cruz, N.I & Castellanos-Escobar, M.C. (2015). Estudio de los imaginarios sociales urbanos desde las prácticas pedagógicas. Revista de Arquitectura,17(1), 104-110. doi:10.14718/RevArq.2015.17.1.10.
- Análisis urbano frente al cambio climático. Matriz para el diseño adaptativo en asentamientos informales. Revista de Arquitectura,20(2), 78-89. doi:<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2018.20.2.859>
- Architecture and Education: Sustainable Design for Learning Environments (pp. 91 - 115). University of New Mexico Press.
- Arquitectura (Bogotá), 15(1), 78-83. doi:<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2013.15.1.9>
- Cattaneo D. (2021). La arquitectura frente a las innovaciones pedagógicas. Pervivencia y resignificación de la Escuela Nueva en el Cono Sur. Revista de Arquitectura (Bogotá), 23(1). DOI: <https://doi.org/10.14718/RevArq.2021.2589>
- Cubillos González, R. A., Trujillo, J., Cortés Cely, O. A., Rodríguez Álvarez, C. M. y Villar Lozano, M. R. (2014). La habitabilidad como variable de diseño de edificaciones orientadas a la sostenibilidad. Revista de Arquitectura,16, 114-125. doi: 10.14718/RevArq.2014.16.13.

- Edwards, J. (2005). The classroom is a microcosm of the world. En Dukek, M. (Eds.), Children's Space (pp. 66 - 100). Oxford: ElSevier.
- Eligio-Triana, C. A. (2016). Acceso abierto: un compromiso de todos. Retos para el presente. Revista de Arquitectura, 18(1), 3-5. doi: 10.14718/ RevArq.2016.18.1.1
- Eslava Cabanellas, C. (2018). Ambientes para la infancia: escuelas entre experiencia y proyecto. RELAdEI. Revista Latinoamericana De Educación Infantil, 3(2), 51-80. Recuperado de <https://revistas.usc.es/index.php/reladei/article/view/4728>.
- Flórez Millán, L., Ovalle Garay, J., & Forero La Rotta, L. (2014). Traducción del diseño concurrente al proyecto de arquitectura. Revista de Arquitectura (Bogotá), 16(1), 77-85. doi:<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2014.16.9>
- Forero La Rotta A., & Ospina Arroyave D. (1). El diseño de experiencias. Revista de Arquitectura (Bogotá), 15(1), 78-83. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2013.15.1.9>
- Francis D.K. Ching, 1982 ,Rudolf Arnheim The Dynamics of Architectural Form 1977 Arquitectura: forma, espacio, orden pág 339.
- Franco-Medina, R. & Bright-Samper, P. (2016). Acceso solar en la arquitectura y la ciudad Aproximación histórica. Revista de Arquitectura, 18(2), 95-106. doi:10.14718/ RevArq.2016.18.2.9.
- Hainstock, E. G. (1997). The essential Montessori: an introduction to the woman, the writings, the method, and the movement (Rev. and updated ed.). Plume.
- İslamoğlu, Özge (2018). Interaction Between Educational Approach and Space: The Case of Montessori. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 14(1), pp. 265-274. DOI: <https://doi.org/10.12973/ejmste/79799>
- Jardín de Infantes Moravia / Alejandro Restrepo Montoya + Javier Castañeda Acero "

[The Moravia Kindergarten / Alejandro Restrepo Montoya + Javier Castañeda Acero]

28 nov 2013. ArchDaily Colombia. Accedido el 27 Ene 2021.

<[https://www.archdaily.co/co/02-313694/jardin-de-infantes-moravia-alejandro-](https://www.archdaily.co/co/02-313694/jardin-de-infantes-moravia-alejandro-restrepo-montoya-javier-castaneda-acero)

[restrepo-montoya-javier-castaneda-acero](https://www.archdaily.co/co/02-313694/jardin-de-infantes-moravia-alejandro-restrepo-montoya-javier-castaneda-acero)> ISSN 0719-8914

- Leshchyshyn, J. (2011). Architecture and Public Policy. International Journal of the Constructed Environment, 1(4), 165–174.
- López Valencia Adriana Patricia y López Bernal Oswaldo (2018). Estrategias metodológicas de

Ministerio de Educación Nacional (29 de marzo de 2017). Presentación Preescolar es una Nota.

Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-360397_dia1m00.pdf

- Montessori and Montessori School Architecture. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 46, pp.

1866-1871. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.393>.

- Secretaría de Educación Distrital (2015). Bogotá Construye su futuro. Hábitat Escolar para el siglo

XXI. Alcaldía Mayor de Bogotá: Escala S.A.

Recuperado de

https://issuu.com/secretariadeeducacionbogota/docs/habitat_escolar_para_el_siglxxi

- Secretaría de Educación Distrital (2018). Caracterización del sector educativo: Localidad 11 de Suba.

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Recuperado de

https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/conoce-nuestras-cifras

- Selda Al, Reyhan Midilli Sari & Nimet Candas Kahya (2012). A Different Perspective on Education: Taylor, A. (2009) Using a Curricular Organizing System for School Facility Planning. En Linking
- Universidad Católica de Colombia (2010). Proyecto Educativo del Programa de Arquitectura -PEP-.

Bogotá: Universidad Católica de Colombia. p. 32.

- Zapata-González L. J., Quiceno-Hoyos A., & Tabares-Hidalgo L. F. (2016). Campus universitario

sustentable. Revista de Arquitectura (Bogotá), 18(2), 107-119.

<https://doi.org/10.14718/RevArq.2016.18.2.10>

Anexos

Anexo 1. Mapa conceptual, organigrama funcional



Anexo 2. Tabla con el Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO PARA JARDIN 120 NIÑOS Y NIÑAS									
ZONA	SECTOR	AREA	SUB- ESPACIO	DIMENSIONES		AREA M/2	CANTIDAD	SUB TOTAL	AREA NETA
				CAPACIDAD	ESTANDAR				
AMBIENTES PEDAGOGICOS	NIÑOS DE 0 A 2 AÑOS	AMBIENTE PEDAGOGICO	MATERNO	5	2,00	10,00	2	20,00	71,40
			DEPOSITO DE MATERIAL	1	1,00	1,20	2	2,40	
		SERVICIOS DIRECTOS	ZONA DE BAÑERAS	1	12,00	12,00	2	24,00	
			AREA DE PREPARACION DE ALIMENTOS	1	4,20	4,20	2	8,40	
		MADRES LACTANTES	HABITACION	3	2,40	7,20	2	14,40	
	NIÑOS DE 2 A 3 AÑOS	PARVULOS	BAÑO	1	2,20	2,20	1	2,20	
			AULAS	10	2,00	20,00	2	40,00	
		BATERIA DE BAÑOS	DEPOSITO DE MATERIAL	1	1,20	1,20	2	2,40	
			NIÑOS	5	3,00	15,00	1	15,00	
			NIÑAS	4	3,00	12,00	1	12,00	
	NIÑOS DE 3 A 4 AÑOS	PRE - JARDIN	AULAS	15	2,00	30,00	2	60,00	
			DEPOSITO DE MATERIAL	1	1,20	1,20	2	2,40	
		BATERIA DE BAÑOS	NIÑOS	5	3,00	15,00	1	15,00	
			NIÑAS	4	3,00	12,00	1	12,00	
			AULAS	15	2,00	30,00	2	60,00	
	NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS	JARDIN	DEPOSITO DE MATERIAL	1	1,20	1,20	2	2,40	
			NIÑOS	5	3,00	15,00	1	15,00	
BATERIA DE BAÑOS		NIÑAS	4	3,00	12,00	1	12,00		
		AULAS	15	2,00	30,00	2	60,00		
		SALON DE JUEGOS	15	2,00	30,00	1	30,00		
LUDOTECA		DEPOSITO	1	4,00	4,00	1	4,00	34,00	
AMBIENTES PEDAGOGICOS COMPLEMENTARIOS	ZONA DE ADMINISTRACION	OFICINA DE DIRECCION	3	3,00	9,00	1	9,00	44,40	
		OFICINA DE SECRETARIA	2	2,00	4,00	1	4,00		
		BAÑO OFICINA	1	2,20	2,20	1	2,20		
		BAÑO PROFESORES	1	2,20	2,20	1	2,20		
		SALA REUNION PROFESORES	14	1,20	16,80	1	16,80		
		AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2	2,00	4,00	1	4,00		
		ZONA PRIMEROS AUXILIOS	1	4,00	4,00	1	4,00		
		AREA DE RECEPCION-PORTERIA	1	4,00	4,00		0,00		
		BAÑO PORTERIA	1	2,20	2,20	1	2,20		
		BAÑO PERSONAS DISCAPACITADAS	1	4,40	4,40	1	4,40		
		ASISTENCIA Y ATENCION A PADRES (PSICOLOGIA Y NUTRICION)	3	2,00	6,00	1	6,00		
		DEPOSITO MATERIAL DIDACTICO	1	4,00	4,00	1	4,00		
	AREA DE SERVICIOS GENERALES	COCINA	COCINA	6	6,00	36,00	1	36,00	53,60
			DESPENSA GENERAL	1	6,00	6,00	1	6,00	
			DESPENSA DIARIA	1	6,00	6,00	1	6,00	
			AREA DE REFRIGERACIÓN CONGELACION	1	3,60	3,60	1	3,60	
			AREA DE RECIBO+PESAJE	1	2,00	2,00	1	2,00	
			COMEDOR	70	1,26	88,20	1	88,20	
		BATERIAS BAÑOS COMEDOR	NIÑOS	3	3,00	9,00	1	9,00	106,20
			NIÑAS	3	3,00	9,00	1	9,00	
			LAVANDERIA	2	4,50	9,00	1	9,00	
		SERVICIOS GENERALES	CUARTO DE BASURAS - RECICLA	2	3,00	6,00	2	12,00	26,00
			CUARTO DE ASEO	2	1,50	3,00	1	3,00	
DEPOSITO DE MATERIAL DE ASEO	2		1,00	2,00	1	2,00			
BAÑOS + VESTIER EMPLEADOS	1		11,50	11,50	1	11,50			
CUARTOS TECNICOS	2		2,00	4,00	1	4,00			
ADMINISTRATIVA INDEPENDIENTE	OFICINA ABIERTA	OFICINA ABIERTA			150,00	1	150,00	150,00	
	SERVICIOS	BAÑO HOMBRES	1	11,50	11,50	1	11,50	36,80	
		BAÑO MUJERES	1	11,50	11,50	1	11,50		
		BAÑO DISCAPACITADOS	1	4,40	4,40	1	4,40		
		COCINETA			4,40	1	4,40		
		CUARTO DE ASEO	2	1,50	3,00	1	3,00		
		DEPOSITO MATERIAL DE ASEO	2	1,00	2,00	1	2,00		
TOTAL								800,50	
							14%	800,91	
							27%		
							1,6	128145,60%	
							0,3	40045,50%	

Anexo 3. Renders













Anexo 4. Fotografías de la maqueta final del proyecto.





Anexo 5. Paneles Finales.

